

ドングリコロコロ錯視

湯浅健一，田中涼介

東京大学大学院総合文化研究科 四本研究室

ファイル：donguri.mp4, oval.mp4, tri.mp4, 3D.mp4（動画ファイル 計4つ）

解説

1. 現象

donguri.mp4 の動画において、画面内に並べられたドングリが回転している。この動画を注視していると、画面中央のドングリだけ異なる回転をしているように知覚される。1つ1つのドングリに着目すれば全て同じ回転をしていることが分かり、中央のみ異なった回転に見えるのは錯覚である事が分かる。

同様の錯視現象は個々の物体を抽象化しても生じる。oval.mp4 ではドングリを模した茶色の楕円を、tri.mp4 では色、形を変えた緑色の三角を回転させた。どちらの条件でも、同程度の錯視を確認できる。

またこの錯視は2次元平面での回転に限らず、3次元空間でも体験できる(3D.mp4)。この動画では回転軸上に一列に並んだ5つの三角錐が、全体の回転に対して逆回転しているように知覚される。

2. 考え得る仮説

(1) 2次元の回転における中心図形の振る舞い

周辺視野では中心視野と比べ局所運動の検出精度が低く、大域的な運動が知覚されやすいことが知られている。本錯視では個々の図形が全体の回転方向に対して逆方向に2倍速で回転している。このとき全体の回転が大域運動として知覚される中で、中心図形でのみ局所運動が強く知覚され、逆回転して錯覚すると考えられる。

(2) 3次元空間における回転軸上の図形の逆回転

3次元空間では回転軸上の一列が一纏まりとして逆回転して知覚され、上記周辺視野と中心視野の解釈では説明が付かない。一方で回転軸以外の図形は3次元空間で複雑な運動をしており、これらの図形を注視しても、2次元平面のように局所運動を知覚することが困難である。このことから、3次元でも2次元と同様に、局所運動と大域運動の知覚の差異によって生じる錯視と考えられる。